

WEST

Generate Collection

Print

L12: Entry 8 of 11

File: JPAB

May 28, 1984

PUB-NO: JP359092448A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59092448 A
TITLE: OPTICAL RECORDING MEDIUM

PUBN-DATE: May 28, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SASAKA, TATSUYA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NIPPON COLUMBIA CO LTD

APPL-NO: JP57202354

APPL-DATE: November 18, 1982

US-CL-CURRENT: 369/275.5

INT-CL (IPC): G11B 7/24; B41M 5/26; G11C 13/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable recording at a high density by layering adjacently or mixedly an org. dye having a coordinate bond and a material which decomposes thermally and generates a radical at a specific temp. thereby forming a photosensitive layer.

CONSTITUTION: A mixture composed of naphthol green B as a dye having a coordinate bond and gelatin as a binder is spin-coated as an org. dye film 2 on a glass substrate 1 and further a mixture composed of an acrylic resin and benzoyl peroxide is spin-coated thereon as a radial generating material layer 3. The two layers formed in such a way are used as a photosensitive layer 6. Aluminum is deposited by evaporation as a reflection film 4 thereon and finally an acrylic resin is spin-coated as a protective film 5 thereon. When laser light 7 is irradiated to the recording medium, the laser light is absorbed by the org. dye film which generates heat, then the radial generating material in the part adjacent to the org. dye film decomposes quickly to generate a radical which attacks the coordinate bond of the org. dye, thereby decomposing the org. dye and forming a pit. The shape of the pit is therefore good and recording with high sensitivity is made possible.

COPYRIGHT: (C)1984, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—92448

⑪ Int. Cl.³

G 11 B 7/24

// B 41 M 5/26

G 11 C 13/04

識別記号

庁内整理番号

A 7247—5D

6906—2H

7341—5B

⑬ 公開 昭和59年(1984)5月28日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 光学的記録媒体

コロムビア株式会社川崎事業所
内

⑯ 特 願 昭57—202354

⑰ 出 願 昭57(1982)11月18日

⑱ 発 明 者 笹岡龍哉

川崎市川崎区港町5番1号日本

⑲ 出 願 人 日本コロムビア株式会社

東京都港区赤坂4丁目14番14号

⑳ 代 理 人 弁理士 山口和美

明 細 書

1. 発明の名称

光学的記録媒体

2. 特許請求の範囲

レーザー光により情報を記録再生する光学的記録媒体において、配位結合を有する有機色素と特定温度で熱分解してラジカルを発生する物質とを隣接又は混合して成層することにより光感応層としたことを特徴とする光学的記録媒体。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、レーザー光により情報を高密度に記録再生する光学的記録媒体に関するものである。

近年レーザー光により画像、音声等の情報を高密度に記録再生する光学的記録媒体が研究開発されている。この中に有機色素を光感応層として使用し、レーザー光の吸収発熱によりビットを形成させる方法がある。例えば有機色素とニトロセルロースを混合した記録膜が考えられている。これは、ニトロセルロースが180℃程で自己酸化することを利用したもので、有機色素の吸収発熱に

より有機色素ごと燃焼させてビットを形成させようとするものである。しかし、この記録膜を180℃附近で燃焼させるためには、ニトロセルロースの含有量を90%以上にしなければならず、そのため光の吸収効率が悪い。またニトロセルロースの含有量を下げていくと、200℃から300℃にかけてだらだらと燃焼するため記録ビットの形状が悪い。

本発明は、このような欠点を解消し、高密度で記録できる光学的記録媒体を得ることを目的とするもので、配位結合を有する有機色素と、熱により分解しラジカルを発生する物質とにより記録層を形成したものである。

以下実施例に基づき詳細に説明する。

第1図は本発明によるディスクの一例を示す構造図である。最初にガラス基板1に配位結合を有する色素としてのナフトールグリーンBとバインダとしてのゼラチンの混合物を有機色素膜2としてスピンコートし、さらにアクリル樹脂と過酸化ベンゾイルの混合物をラジカル発生物質層3として

スピンコートして光感応層6とする。その上に反射膜4としてアルミニウムを蒸着する。そして最後にアクリル樹脂を保護膜5としてスピンコートする。

こうして出来た記録媒体にレーザー光7を照射すると、レーザー光を有機色素膜が吸収発熱し、有機色素膜に接している部分のラジカル発生物質が熱により特定の温度で急激に分解してラジカルを発生し、有機色素の配位結合を攻撃し有機色素を分解することによりビットを形成させる。この様に、ラジカル発生物質によりビットの形成が特定の温度で促進されて急速に行われる為、ビットの形状が良好であり、高感度に記録出来、又SN比は42 dBであつた。

配位結合を有する色素としてはこの他にも例えばフタロシアニン系色素でよく、又ラジカル発生物質は他の消滅化物でもよく、又アゾもしくはジアゾ化合物でもよい。

なお以上の実施例では基板側に光感応層を接して記録用ディスクを形成したが、第2図の如く表

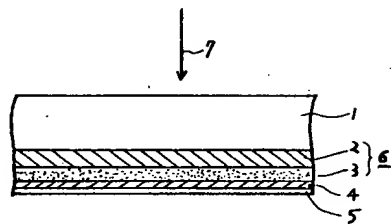
面側に光感応層を設け、基板側に反射膜を設けて記録用ディスクとしてもよい。又有機色素の層を2層のラジカル発生物質層の間にサンドイッチ状にしたものを光感応層としてもよい。又第1図には有機色素とラジカル発生物質を別層にしたが、これらを混合して同一層に入れてもよい。又第1図の光感応層6の有機色素層2とラジカル発生物質層3とが常温で反応しやすい物質である場合にはこれらの層の間に隔壁としてゼラチン硬化膜層を設けてもよい。

以上説明したように本発明による光記録媒体は、配位結合を有する有機色素と、ラジカル発生物質により光感応層を構成するので、より高感度で記録できるという優れた効果を得ることが出来る。

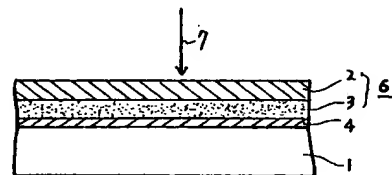
4. 図面の簡単な説明

第1図及び第2図はそれぞれ本発明の一実施例を示す断面図である。

1 … 基板、2 … 有機色素膜、3 … ラジカル発生物質層、4 … 反射膜、5 … 保護層。



第1図



第2図